



УТВЕРЖДАЮ
Директор
ТОО «Алакум VI»
Аккалжанов Р.Б.
« 23 » 01 2026г.

Раздел «Охрана окружающей среды»

ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ

и методика расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче осадочных горных пород строительного песка Участка-4 Уштобинского месторождения, расположенного в черте г.Актобе Актыубинской области

ИП «Кунтаева Ж.С.»



г. Актобе, 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	4
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	4
3.1. Климатические условия.....	16
3.2. Современное состояние почв.....	19
3.3. Поверхностные и подземные воды.....	19
3.3.1. Поверхностные воды.....	19
3.3.2. Подземные воды.....	20
4. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	21
5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	25
5.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы.....	25
5.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	25
5.2.1. Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу.....	25
5.2.2. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ	32
5.3. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	39
5.3.1. Анализ уровня загрязнения атмосферы.....	39
5.4. Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)	41
5.5. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	43
5.6. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	43
5.6.1. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ.....	43
6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	44
6.1. Использование водных ресурсов, источники водоснабжения	44
6.2. Водопотребление и водоотведение при проведении рекультивационных работ	44
7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	45
7.1. Виды и количество отходов	45
7.1.1. Твердые бытовые отходы	45
7.2. Расчет объема отходов, образующиеся при проведении рекультивационных работ	46
7.3. Управление отходами	46
7.4. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду ...	47
7.5. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду....	47
8. ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	49
8.1. Шумовое воздействие	49
8.1.1. Источники шумового воздействия.....	49
8.1.2. Мероприятия по регулированию и снижению уровня шума.....	49
8.2. Радиационная обстановка	49
8.3. Электромагнитные излучения	49
9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	51
9.1. Почвы, растительный и животный мир.....	51
9.2. Растительный мир	51
9.2.1. Современное состояние растительного покрова	51
9.2.2. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность....	51
9.2.3. Мероприятия по снижению негативного воздействия.....	52
9.3. Животный мир.....	52
9.3.1. Мероприятия по снижению негативного воздействия.....	52
9.4. Охрана недр	52
10. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	54
11. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА	57
ЛИТЕРАТУРА	62
ПРИЛОЖЕНИЯ	68

1. ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен на основе плана ликвидации и методика расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче осадочных горных пород строительного песка Участка-4 Уштобинского месторождения, расположенного в черте г.Актобе Актыбинской области».

Раздел ООС к рабочему проекту выполнена в соответствии с требованиями документов:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Основная цель разработки раздела «Охрана окружающей среды» – определение потенциально возможных направлений изменений в компонентах окружающей среды и вызываемых ими последствий.

В составе раздела «Охрана окружающей среды» представлены:

- Краткое описание производственной деятельности, данные о местоположении;
- Характеристика современного состояния природной среды в районе размещения строящегося объектов;
- Оценка воздействия на все компоненты окружающей среды при проведении рекультивационных работ;
- Характеристика воздействия на окружающую среду при проведении рекультивационных работ

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Влияние нарушенных земель на региональные и локальные факторы

В непосредственной близости от месторождения исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Технологические процессы карьера обеспечат работу без аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Воздействие отработки на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, растительный и животный мир при нормальном режиме эксплуатации являются допустимыми.

Отсутствие предпосылок возникновения опасных природных явлений (селей, землетрясений, наводнений) снижают вероятность аварийных ситуаций большого масштаба. Влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и физических факторов в период отработки месторождения строительного песка не выходит за пределы границ участка.

Описание исторической информации о месторождении

Месторождение песка Уштобинское разведано в период 2007-2009гг. ТОО «Милысай» по заявке строительной организации ТОО «Мас-Так» для использования сырья при строительстве автомобильных дорог. Запасы утверждены Протоколом №752 заседания ЗКО ГКЗ РК от 27 мая 2009г. По категории С₁ в количестве – 2 206,6 тыс. м³, по категории С₂ в количестве-1 872,0 тыс.м³. Ежегодные объемы добычи составляли 10,0 тыс.м³ строительного песка. С 2014г. Право недропользования передано ТОО «АлакумВІ», которое и разрабатывает месторождение в настоящее время.

В результате добычных работ в восточной части блока I-C₁ сформирован карьер, размером 360,0м x 260,0м, глубиной от 2,0м до 9,0м. Расширение карьера в западном направлении временно ограничено, в связи с предоставлением земельного участка в аренду, после окончания срока аренды, данный участок блока I-C₁ будет вовлечен в разработку.

Операции по недропользованию

Границами отработываемого участка месторождения являются контуры подсчета запасов с учетом разноса бортов карьера. Углы откосов бортов карьера в период разработки – 50-60°. Добычные работы будут производиться в соответствии с утвержденным техническим проектом. С учетом потребности предприятия годовая производительность планируется в объемах 50,0 тыс. м³ ежегодно. Добыча полезного ископаемого будет производиться в теплый период года. Режим работы односменный с продолжительностью смены 8 часов, с пятью рабочими днями в неделю. Количество рабочих смен в году составит 180. На месторождение работники будут доставляться вахтовой машиной ежесменно с базы предприятия, расположенного в г. Актобе, в 20,0 км от карьера. Доставка осуществляется вахтовой машиной УАЗ 2206.

Карьер. Исходя из простых горно – технических условий месторождения проектом принимается сплошная поперечная одноступенная система разработки с внешним отвалообразованием.

Разработка месторождения ведется по транспортной технологической схеме с циклическим забойно-транспортным оборудованием, с использованием на погрузке полезного ископаемого экскаватора Hyundai R335 LC -7 с емкостью ковша 1,44м³.

На вскрышных работах применяется бульдозер Т-170 и автопогрузчик ZL 50GN с емкостью ковша 3,4м³.

Транспортировка горной массы осуществляется автосамосвалами Камаз 5511.

Технологическая схема вскрышных работ предусматривает производство следующих операций:

- укладка ПРС бульдозером Т-170 в валы и конуса;

- погрузка ПРС погрузчиком типа ZL-50G в автосамосвалы и транспортировка его во внешний отвал;
- укладка вскрышных пород (суглинка) бульдозером Т-170 в валы и конуса;
- погрузка вскрышных пород погрузчиком типа ZL-50G в автосамосвалы и транспортировка его во внешний отвал;
- зачистка кровли полезной толщи бульдозером Т-170.

Технологическая схема ведения добычных работ – экскаваторно-автомобильным комплексом.

Данная схема предусматривает выполнение следующих последовательных операций:

- выемка полезного ископаемого экскаватором Hyundai R335 LC -7 с емкостью ковша 1,44 м³ до горизонта +198,0м;
- погрузка полезного ископаемого в автотранспорт типа «КамАЗ-5511» грузоподъемностью 13,0 тонн, который располагается на уровне стояния экскаватора;
- транспортировка полезного ископаемого автотранспортом строительным организациям в г.Актобе на расстояние до 20,0км.

Продвигание фронта добычных работ поперечное. Перемещение добычного забоя – продольными экскаваторными заходками.

Вскрышные и отвальные работы.

Разработка месторождения предусматривает внешнее отвалообразование с формированием отвала вскрышных пород и отвала ПРС. Отвалы размещаются в северной части месторождения.

Отвал вскрышных пород одноярусный, общий, с достаточной приемной способностью. Способ развития фронта работ на отвале – кольцевой. По способу отвалообразования отвал вскрышных пород – бульдозерный. На перемещении пород используется бульдозер Т-170, выполняющий на карьере вскрышные и вспомогательные работы.

Отсыпка отвала начинается с подведения к месту складирования вскрышных пород, автодороги и создания первоначальной разгрузочной площадки высотой 2,0 м и шириной 40,0 м. Нарращивание отвала до проектной высоты яруса осуществляется путем складирования породы на первоначальную площадку с последующим перемещением горной массы бульдозером к верхней бровке отвала. Расстояние перемещения пород бульдозером – 5,0 м.

Проектные параметры внешних отвалов

параметры	ед.измерения	отвал ПРС	отвал вскрышных пород
1	2	3	4
Средняя высота яруса	м	4,5	7,0
Углы естественного откоса	град.	45	45
Ширина разгрузочной площадки — 3R, где R — радиус поворота автосамосвала (8,5м)	м	25,5	25,5
Объем отвала с учетом остаточного коэффициента разрыхления — 1,02	тыс. м ³	9,18	47,9
Площадь отведенная под отвал	тыс. м ² га	2 100,0 0,21	6 900,0 0,69
Размеры отвалов	м x м	60,0 x 35,0	92,0 x 75,0

С целью безопасности разгрузки автомашины у верхней бровки отвала сооружается предохранительный породный вал высотой 0,5 м и шириной 1,5 м. На отвале берма безопасности должна иметь поперечный уклон по всему фронту разгрузки не меньше 3°, направленный от бровки откосов в глубину отвала.

ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

Нарушение земель является одним из тех негативных видов воздействия в процессе открытой добычи карьером на земли, в связи с чем, необходим постоянный контроль за соблюдением установленных требований при проведении добычных работ. Земли не должны быть нарушены более, чем того требует производство, а также должны быть обязательно восстановлены после окончания работ.

После отработки всех утвержденных запасов месторождения проводятся ликвидационные работы, целью которых является ликвидация имеющихся инфраструктурных объектов и объекта недропользования – карьера.

Ликвидация – комплекс мероприятий, включая рекультивацию, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность окружающей среды, жизни и здоровья населения.

Из многолетнего опыта разработки подобных месторождений общераспространенных полезных ископаемых и последующего после их отработки проведения ликвидационных работ, установлены критерии методики проведения ликвидации, которые сводятся к тому, что карьеры общераспространенных полезных ископаемых, имеющие незначительную глубину разработки и мощность вскрышных пород, однородные качественные показатели, ликвидируются по одному варианту, изложенному ниже.

Объекты окончательной ликвидации

Ликвидация последствий недропользования на месторождении, на конец срока действия Лицензии (2039г.), будет осуществляться по следующим объектам участка недр. На объекте недропользования, как уже указывалось выше, ввиду особенностей его разработки, нет объектов капитального строительства, т.к. проживание персонала предусмотрено в г. Актобе.

Ликвидационным работам на объекте будут подвергнуты: (Рис.5).

1. Административно-бытовая площадка (АБП) размерами 20х30 м (600 м²), в пределах которого установлены:

- один передвижной вагон;
- биотуалет;
- контейнер для ТБО;

2. Объект недропользования – карьер, ликвидационные работы на котором состоят из следующего:

- рекультивационные работы в бортах карьера.

Ликвидационные работы

С площадки АБП карьерным автосамосвалом будет вывезен один вагон, один биотуалет, один контейнер для ТБО.

Подъездная дорога не ликвидируется и остается для использования ее недропользователем для отработки западной части блока I-C₁.

Рекультивационные работы

Рекультивационные работы на карьере будут включать в себя только один этап – технический.

Площадь карьера на конец отработки восточной части блока I-C₁ составит:

- по верху – 88,4 тыс м³;
- по низу – 72,0 тыс.м³.

На отработанном карьере производится выколаживание бортов до горизонта 198,0м.

Согласно пункта 2445 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» (далее Правила) необходимо предусмотреть меры для предотвращения падения людей и животных в выработки.

В данном случае, на карьере эта мера может быть достигнута только путем выколаживания борта карьера (очень пологий склон) до 45⁰, что исключает несчастные случаи с людьми и животными.

Непосредственно в период рекультивационных работ будут проведены в следующем

порядке виды и объемы работ.

1. На отработанном карьере производится выполаживание бортов карьера до угла 45°, расстояние от борта отработанного карьера до границы рекультивации карьера составит 9,0м; периметр карьера на момент рекультивационных работ составит – 1 250,0 м

2. Бульдозером производится срезка бортов карьера для его выполаживания до угла 45° по всему периметру и материал срезки перемещается на дно карьера; объем перемещаемых пород составит 50,0 тыс. м³.

3. Площадь бортов карьера после срезки составит (при средней глубине 9,0 м, средняя длина срезки составит 9,0м) и при периметре 1250,0м = 11,2тыс. м².

4. Борты срезки и дно карьера будут уплотнены катком, общая площадь укатки катком составит (72,0 + 11,2) = 83,2тыс. м².

Вместе с тем, следует отметить, что ликвидационные работы не оказывают какого-либо влияния на требования пункта 2444 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» (далее Правила), а именно:

14. Нарушение гидрогеологического режима подземных и поверхностных вод, земель, лесов.

Карьер расположен на отложениях II-ой надпойменной террасы р.Илек и с руслом р.Илек карьер не связан.

Какие-либо влияния на гидрогеологический режим поверхностных и подземных вод карьер не оказывает.

14. Активация опасных геомеханических процессов (оползней, обвалов).

Борта карьера до глубины 0,5 – 2,0м сложены плотными суглинками. «Не рабочие» борта карьера соответствуют углу естественного откоса до 45°, поэтому оползни и обвалы не проявляются.

14. Нарушение геодезической и маркшейдерской опорной сети.

На площади месторождения, на отложениях II-ой надпойменной террасы, отсутствуют какие-либо геодезические пункты.

14. Загрязнение и истощение запасов подземных вод питьевого назначения.

Воды питьевого назначения — как поверхностные, так и подземные в данном районе отсутствуют.

По данным гидрогеологических исследований подземные воды можно использовать только для технических целей, они минерализованны, засолены.

Поверхностные воды р.Илек, также не могут быть использованы для питьевого назначения.

Площадка АБП, занимающая 600,0м² будет также подвергнута рекультивационным работам, проведение которых потребует выполнения следующих видов и объемов работ:

- предусматривается выполнение на площади 600,0 м² проведение грубой и окончательной планировки.

После проведения технического этапа рекультивации, земли будут представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Объемы и виды работ, которые планируется выполнить в процессе выполнения ликвидационно-рекультивационных работ приведены в таблице:

Наименование видов работ	Единица измерения	Вид техники	Объемы
1	2	3	4
Вывоз с карьера на базу буксире вагон заводского производства и в кузове карьерного оборудования (биотуалет, контейнер ТБО).	Км	КамАЗ 65115-026	20,0
Выполаживание бортов карьера	тыс. м ³	Бульдозер Т-170	50,0
Планировка АБП	м ²	Бульдозер Т-170	600,0

Консервация

Срок действия Лицензии истекает в 2039г., к этому времени запасы месторождения не будут отработаны в полном объеме, поэтому будет подана заявка на пролонгацию Лицензии.

В том случае, если к сроку окончания не будет произведена пролонгация, недропользователем будет произведена консервация участка недр, т.е. временно будут приостановлены горные работы, с целью их возобновления в будущем.

В связи с тем, что на момент окончания срока действия Лицензии, запасы месторождения не будут отработаны в полном объеме, то при проведении консервации будут выполнены следующие виды работ: (Рис.6).

- С административно-бытовой площадки (АБП) будет вывезен один передвижной вагончик (он на колесах), биотуалет, контейнер для ТБО.
- Дополнительно на въездной траншее будет установлен шлагбаум, перекрывающий доступ в карьер.
- Ежемесячный осмотр подошвы и бортов карьера.

Прогрессивная ликвидация

Планирование прогрессивной ликвидации является частью процесса окончательной ликвидации.

Исходя из планируемых направлений и объемов добычных работ, достижение границ контура подсчета запасов в ближайшее время ожидается с 2032г. В восточной и северной части месторождения, которая будет выведена из эксплуатации до начала окончательной ликвидации и в этой части можно будет приступить к выполнению прогрессивной ликвидации.

Проведение прогрессивной ликвидации способствует:

- уменьшению объема работ окончательной ликвидации, ее стоимости
- получению информации об эффективности отдельных видов ликвидационных мероприятий
- улучшению окружающей среды, сокращая продолжительность вредного воздействия на окружающую среду.

В настоящий План ликвидации, согласно статье 217 п.2, пп.1 Кодекса РК «О недрах и недропользовании», после трех лет эксплуатации, в 2029г, будут внесены коррективы и более детально будет описана прогрессивная ликвидация.

График мероприятий

В связи с тем, что на момент окончания срока действия Лицензии запасы месторождения не будут отработаны в полном объеме, будет произведена пролонгация Лицензии.

Сроки проведения мероприятий (соответственно графики) зависят от объемов и видов планируемых ликвидационных работ, которые также зависят от срока их начала.

Срок начала ликвидации объекта планируется со временем окончательной отработки запасов месторождения, согласно Плана горных работ.

При остаточных запасах строительного песка на Участке-4 Уштобинского месторождения (блок I-C₁) по состоянию на 01.01.2026г. в количестве 2 114,29 тыс. м³ и ежегодных объемах добычи 50,0 тыс. м³, полная отработка месторождения предполагается через 42 года, поэтому планировать точные сроки проведения не представляется возможным.

**Обеспечение исполнения обязательств по ликвидации
Расчет приблизительной стоимости мероприятий по окончательной
ликвидации**

Стоимость обеспечения представляет собой оценку как прямых, так и косвенных затрат на ликвидации последствий операций по недропользованию. Прямые затраты на ликвидацию основаны на данных о работах по ликвидации и рекультивации, изложенных в утвержденном плане ликвидации.

Косвенными затратами являются расходы и затраты, сопутствующие выполнению операций по ликвидации.

Расчет ориентировочной стоимости ликвидационных работ принят по Плану горных работ объекта и образуется из прямых и косвенных затрат, оценка произведена по принятым в отрасли стандартам и по аналогичным работам в сфере недропользования.

Прямые затраты это – затраты непосредственно на производство ликвидационных работ, объемы и сметная стоимость приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Наименование видов работ	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы, тг.	Общая стоимость, тыс.тг.
1	2	3	4	5
Технический этап				
Вывоз с карьера на другой участок на буксире вагон заводского производства и в кузове карьерного оборудования (биотуалет, контейнер ТБО).	Тн	5,5	10 000,0	55,0
Выполаживание бортов карьера бульдозером Т170	м ³	50 000,0	70,0	3 500,0
Планировка АБП	м ²	600,0	40,0	24,0
Биологический этап				
Посев многолетних трав	м ²	83 200,0	9,5	790,4
Приобретение семян	кг	125	1450,0	181,2
Итого прямых затрат				4 550,6

Косвенные затраты — это затраты сверх прямых затрат и связаны с организацией ликвидации и рекультивации.

Виды, объемы и стоимость косвенных затрат

Таблица 9.2

№№ п/п	Названия категорий косвенных затрат	Процент от стоимости прямых затрат	Стоимость, тыс.тенге
1	2	3	4
1	Проектирование	2%	91,0
2	Мобилизация и демобилизация	10%	455,0
3	Затраты подрядчика	15%	682,6
4	Непредвиденные расходы	10%	455,0
5	Инфляция	10%	455,0
Итого косвенных затрат			2 138,6

Сводная таблица на ликвидационные работы

Таблица 9.3

наименование	расшифровка	Сумма, тыс. тг.
Прямые	Этап ликвидации	4 550,6
Косвенные		2 138,6
Всего		6 689,2

Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание Ликвидационный мониторинг

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении карьеров и отвалов является обеспечение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг, включает следующие мероприятия:

1) мониторинг физической, геотехнической и химической стабильности оставшихся бортов карьера и внешнего отвала. Мониторинг будет проводиться 2 раза в год весной и осенью в течение 2 лет после окончания ликвидации и постоянно в период разработки месторождения и прогрессивной ликвидации.

2) мониторинг восстановления растительного покрова и мониторинг уровня запыленности. Мониторинг будет проводиться 2 раза в год весной и осенью в течение 2 лет после окончания ликвидации и постоянно в период разработки месторождения и прогрессивной ликвидации.

3) мониторинг использования животными зон с восстановленным растительным покровом, чтобы определить, была ли создана пригодная для жизни среда обитания. Мониторинг будет проводиться 1 раз в год летом в течение 2 лет после окончания ликвидации.

Мониторинг проводится путем осмотра бортов и дна карьера и внешнего отвала.

В случае, когда в процессе мониторинга при прогрессивной и окончательной ликвидации станет очевидно, что запланированная ликвидация не достигнет предусмотренных целей, то будут предложены и выполнены другие решения.

К непредвиденным обстоятельствам относится эрозия бортов карьера и отвала в результате выпадения аномального количества атмосферных осадков в период, когда рекультивированный карьер и отвал еще не будут покрыты растительностью. В таком случае образовавшиеся вымоины или овраги будут засыпаны бульдозером, а участки размытых бортов выположены под более пологим углом.

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении оборудования и сооружений является обеспечение выполнения задач ликвидации.

Такой мониторинг включает следующие мероприятия:

14. инспекция участка на предмет признаков остаточного загрязнения.

Инспекция производится визуальным осмотром один раз после вывоза оборудования и сооружений.

14. мониторинг растительности, чтобы определить, достигнуты ли соответствующие задачи ликвидации.

Производится визуальным осмотром один раз в год.

Непредвиденные обстоятельства.

Если станет очевидно, что запланированная ликвидация не достигнет предусмотренных критериев и цели ликвидации по данным ликвидационного мониторинга:

- в части исключения возможности вывоза и дальнейшего использования оборудования – производится его разборка на месте и утилизация.

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в

отношении инфраструктуры является обеспечение выполнения задач ликвидации.

Такой мониторинг включает следующие мероприятия:

1) мониторинг движения животных, чтобы определить эффективность ликвидации объекта до стабильных условий. Проверка производится визуальным осмотром один раз в год.

2) мониторинг растительности, чтобы определить, были ли достигнуты соответствующие задачи ликвидации. Проверка производится визуальным осмотром один раз в год.

Экологическое состояние окружающей среды в районе месторождения, как на существующее положение, так и на перспективу после ликвидации оценивается как допустимое. Риск для окружающей среды, населения и животных после ликвидации минимальный.

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении транспортных путей является обеспечение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг включает следующие мероприятия:

1) мониторинг движения животных, чтобы определить эффективность ликвидации объекта до стабильных условий. Проверка производится визуальным осмотром один раз в год.

2) мониторинг растительности, чтобы определить, были ли достигнуты соответствующие задачи ликвидации. Проверка производится визуальным осмотром один раз в год.

Экологическое состояние окружающей среды в районе месторождения как на существующее положение, так и на перспективу после ликвидации карьеров оценивается как допустимое. Риск для окружающей среды, населения и животных после ликвидации минимальный.

Непредвиденные обстоятельства. Если станет очевидно, что запланированная ликвидация не достигнет предусмотренных критериев и цели ликвидации по данным ликвидационного мониторинга:

в части отсутствия необходимости дальнейшего использования транспортных путей – производится их ликвидации.

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении отходов производства и потребления является обеспечение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг с учетом мониторинга, предусмотренного экологическим законодательством включает следующие мероприятия:

1) проведение инспекции поверхности систем покрытия объектов размещения и утилизации отходов на предмет трещин или разрушения покрытия и выхода материала лов из покрытия на поверхность. Производится визуальным осмотром один раз в год.

2) проведение инспекции с целью проверки отсутствия накопленных отходов на площадке месторождения. Производится визуальным осмотром один раз в год. Экологическое состояние окружающей среды в районе месторождения, как на существующее положение, так и на перспективу после ликвидации карьеров с учетом вывоза всех накопленных отходов оценивается как допустимое.

Непредвиденные обстоятельства. Если станет очевидно, что запланированная ликвидация не достигнет предусмотренных критериев и цели ликвидации по данным ликвидационного мониторинга:

- в части исключения возможности вывоза накопленных отходов – производится их обезвреживание на месте до состояния, исключающего возможность воздействия на окружающую среду.

Техническое обслуживание

Проведение ликвидационно-рекультивационных работ будет осуществляться в соответствии с Законом Республики Казахстан №188-V «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.), «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» от 30.12.2014 г. №352

(зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 13 февраля 2015 года №10247) с изменениями от 14.07.2023г. и иными нормативными правами Казахстана.

Закон направлен на предупреждение вредного воздействия опасных производственных факторов, возникающих в результате аварий, инцидентов на опасных производственных объектах, на персонал, население, окружающую среду, обеспечение готовности организаций к локализации и ликвидации аварий, инцидентов и их последствий, гарантированного возмещения убытков, причиненных ими физическим и юридическим лицам, окружающей среде и государству.

Требования промышленной безопасности должны соответствовать нормам в области защиты промышленного персонала, населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны окружающей природной среды, экологической безопасности, пожарной безопасности, безопасности и охраны труда, строительства, а также требованиям технических регламентов в сфере промышленной безопасности.

При проведении ликвидационно-рекультивационных работ должны выполняться следующие условия:

Мероприятия по безопасности проведения буровзрывных работ

Мероприятия, обеспечивающие безопасность, сохранение здоровья и работоспособность работников предприятия, и исключающие возникновение аварийных и чрезвычайных ситуаций сводятся к соблюдению требований промышленной безопасности при взрывных работах и требований безопасности при буровых работах.

1. Исполнитель взрывных работ (подрядчик) в своих действиях обязан строго выполнять «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы» от 30.12.2014г. №343 с изменениями и дополнениями от 14 июля 2023г, а так же «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» от 30.12.2014 г. №352, с изменениями от 14.07.2023г.

2. При производстве взрывных работ на карьере обязательна подача звуковых, а в темное время суток, кроме того, и световых сигналов для оповещения персонала. Не допускается подача сигналов голосом, с применением взрывчатых материалов.

Значение и порядок сигналов:

- первый сигнал – предупредительный (один продолжительный). Сигнал подается перед заряданием.

После окончания работ по заряданию и удалению связанных с этим лиц взрывники приступают к монтажу взрывной сети;

- второй сигнал – боевой (два продолжительных). По этому сигналу проводится взрыв;

- третий сигнал – отбой (три коротких). Он означает окончание взрывных работ.

Сигналы подаются взрывником, старшим взрывником, выполняющим взрывные работы, а при массовых взрывах – назначенным лицом.

Способы подачи и значение сигналов, время производства взрывных работ доводятся до сведения персонала организации, а при взрывных работах на земной поверхности до населения.

- 14) Допуск людей к месту взрыва после его проведения осуществляется лицом контроля, руководящим взрывными работами в данной смене, после того, как им или по его поручению другим лицом будет установлено совместно с взрывником, что работа в месте взрыва безопасна.

При производстве взрывных работ мастером-взрывником допуск рабочих к месту взрыва для последующих работ допускается осуществлять мастеру-взрывнику.

2) Поверхность у устья подлежащих заряданию нисходящих шпуров, скважин и других выработок очищается от обломков породы, буровой мелочи, посторонних предметов и тому подобных.

Перед заряданием скважины очищаются от буровой мелочи.

3) Забойники изготавливаются из материалов, не дающих искр. Длина забойника больше длины шпура.

4) Патрон-боевик располагается в шпуре в соответствии с конструкцией заряда, указанной в паспорте взрывных работ.

3. При производстве массовых взрывов на открытых горных работах должны соблюдаться следующие требования безопасности:

1) При проектировании взрыва в карьере (разрезе) в проект на массовый взрыв вводится раздел, определяющий порядок допуска людей в район взрыва и иные выработки, пребывание в которых может представлять опасность.

2) При массовом взрыве выставляются посты ВАСС, контролирующие содержание ядовитых продуктов взрыва в карьере (разрезе). Необходимость привлечения ВАСС определяется техническим руководителем организации.

Количество постов определяет командир ВАСС с техническим руководителем.

3) В обязанности постов ВАСС входит:

3.1) контроль за содержанием ядовитых продуктов взрыва в воздухе на уступах;

3.2) осмотр состояния уступов.

Посты ВАСС допускаются в пределы опасной зоны не ранее чем через 15 минут после взрыва.

4) Допуск других людей в карьер (разрез) осуществляется после получения сообщений ВАСС о снижении концентрации ядовитых продуктов взрыва в воздухе до установленных норм, но не ранее чем через 30 минут после массового взрыва, рассеивания пылевого облака и полного восстановления видимости в карьере.

5) Во всех случаях, когда заряды не могут быть взорваны по причинам технического характера (неустранимые нарушения взрывной сети и так далее), они рассматриваются как отказы.

Каждый отказ записывается в «Журнале регистрации отказов при взрывных работах» (приложение 11 настоящих Требований).

6) Работы, связанные с ликвидацией отказов, в том числе на земной поверхности проводятся под руководством лица контроля в соответствии с технологическим регламентом (пункт 1 приложения 16 настоящих Требований).

7) В местах отказов не допускаются какие-либо производственные процессы, не связанные с их ликвидацией.

8) Провода обнаруженного электродетонатора в отказавшем заряде замыкаются накоротко.

9) Ликвидацию отказавших скважинных зарядов допускается проводить:

- взрыванием отказавшего заряда в случае, если отказ произошел в результате нарушения целостности внешней взрывной сети. Если при проверке выявится возможность опасного разлета кусков горной массы или воздействия ударной воздушной волны при взрыве, взрывание отказавшего заряда допускается из укрытия, обеспечивающего безопасность людей;

- разборкой породы в месте нахождения скважины с отказавшим зарядом с извлечением последнего вручную.

- взрыванием заряда в скважине, пробуренной параллельно на расстоянии не менее 3 метров от скважины с отказавшим зарядом;

- при невозможности ликвидировать отказ перечисленными способами ликвидацию отказавшего заряда допускается проводить по специальному проекту, утвержденному техническим руководителем.

Если во время ликвидации отказавшего скважинного заряда заряд в перебуре не найден, то он рассматривается как не ликвидированный отказ, о чем делается соответствующая запись в «Журнале регистрации отказов при взрывных работах». Район отказа в перебуре наносится на маркшейдерские планы. Работы по экскавации горной массы в этом районе рассматриваются как разборка отказа и ведутся с соблюдением мер предосторожности, определенных техническим руководителем организации.

Возобновление работ в забое по погрузке горной массы допускается после полной ликвидации отказавшего заряда по письменному разрешению лица, ответственного за ликвидацию отказа.

10) После взрыва заряда, предназначенного для ликвидации отказа, тщательно осматривается взорванная масса, и собираются ВМ. После этого рабочие допускаются к

дальнейшей работе с соблюдением определенных лицом контроля мер предосторожности. Обнаруженные ВМ уничтожаются в установленном порядке.

11) Ликвидация зарядов, отказавших при массовых взрывах, проводится по проектам, утвержденным техническим руководителем.

Порядок перевозки ВМ

Перевозка ВМ транспортными средствами, приемка ВМ осуществляется согласно технологического регламента.

ВМ допускается перевозить предназначенными для перевозки ВМ, оборудованными для перевозки ВМ автомобилями и автомобилями общего назначения.

При перевозке ВМ не допускается отклоняться от установленного маршрута, мест стоянок и превышать установленную скорость движения.

ВМ допускается перевозить предназначенными для перевозки ВМ, оборудованными для перевозки ВМ автомобилями.

Перевозка ВМ осуществляется в сопровождении охраны вооруженного огнестрельным оружием.

Учет ВМ

Бумажный вариант журнал учета выдачи и возврата ВМ пронумеровывается, прошнуровывается и скрепляется печатью или пломбой территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

Движение ВМ в участковых пунктах хранения учитывается в Журнале учета прихода и расхода ВМ;

Наряд-путевка подписывается лицом контроля на участке, которого производятся взрывные работы.

Наряд-путевка является основанием для записи выданных ВМ в Журнале учета выдачи и возврата ВМ, а заполненная после окончания работы – для списания их в Журнале учета прихода и расхода ВМ.

Порядок проверки учета, хранения ВМ

Правильность учета, хранения и наличия ВМ на складах проверяется ежемесячно лицами, назначенными руководителем организации, периодически – государственным инспектором уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

Число электродетонаторов, капсюль-детонаторов, пиротехнических реле, других средств инициирования во вскрытых ящиках проверяется в тамбуре хранилища, в отдельной камере или вне хранилища. При этом изделия выкладывают на столы, отвечающие требованиям настоящих Правил.

ВМ, доставляемые к местам работ, находятся в сумках, кассетах или в заводской упаковке. Во всех случаях ВВ и средства инициирования при хранении размещаются отдельно. ВМ на местах работ, заряженные шнуры, скважины не допускается оставлять без охраны. Порядок охраны устанавливается технологическим регламентом.

Связь и сигнализация

Карьер оборудован следующими видами связи и сигнализации, обеспечивающими контроль и управление технологическими процессами, безопасность работ:

- 1) диспетчерской связью;
- 2) диспетчерской распорядительно-поисковой громкоговорящей связью и системой оповещения;
- 3) надежной внешней телефонной связью.

Общие санитарные правила

Персонал предприятия должен ежегодно проходить медкомиссию с учетом профиля и условий их работы.

К работе допускаются только лица, прошедшие инструктаж по промышленной санитарии, личной гигиене и по оказанию неотложной помощи пострадавшим на месте несчастных случаев.

Работники обеспечиваются водой, удовлетворяющей требованиям СанПиН «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». № 104 от 18.01.2012г. (с дополнениями и изменениями от 29.03.2013 г. №307) .

Защита персонала от воздействия пыли и вредных газов

1. Состав атмосферы участка работ должен отвечать установленным нормативам по содержанию составных частей воздуха и вредных примесей (пыль, газы).

2. На карьерах, в пределах СЗЗ, проводится ежеквартально отбор проб для анализа воздуха на содержание вредных компонентов. Места отбора проб воздуха и периодичность устанавливаются графиком, утвержденным техническим руководителем организации, но не реже одного раза в квартал и после каждого изменения технологии работ.

3. При повышенных содержаниях вредных компонентов и пыли, принимать меры по обеспечению безопасных условий труда.

4. Проводить герметизацию кабин бульдозеров, автомобилей и другого оборудования с подачей в них очищенного воздуха и созданием избыточного давления.

При необходимости обеспечивать персонал респираторами («Ф-62Ш» или КД) и противопылевыми очками в соответствии с ГОСТ ССБТ. «Очки защитные. Термины и определения».

5. Для снижения пылеобразования при перемещении горной массы и ее планировке проводить водяное орошение забоя и дорог.

6. При всех производственных процессах на объектах ведения открытых горных работ, сопровождающихся образованием или выделением пыли, организуется контроль запыленности атмосферы профилактическими службами или лабораториями.

Организация проводит контроль содержания вредных примесей в выхлопных газах.

7. Вокруг карьера устанавливается санитарно-защитная зона, размеры которой рассчитаны проектом и составляют не менее 300 м.

8. Контроль за осуществлением мероприятий по борьбе с пылью, соблюдением установленных норм по составу атмосферы, радиационной безопасности на открытых горных работах возлагается на технического руководителя организации.

Медицинская помощь

На карьере при АБП организован пункт первой медицинской помощи.

На всех горных и транспортных механизмах и в санитарно-бытовых помещениях присутствуют аптечки первой медицинской помощи.

На предприятиях с числом рабочих менее 300 допускается медицинское обслуживание рабочих ближайшим лечебным учреждением (пос. Мугалжар).

Пункт первой медицинской помощи содержит полный комплект средств для оказания первой медицинской помощи (аптечки, аппарат искусственного дыхания, шины медицинские, носилки и пр.).

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Климатические условия

Климатическая характеристика исследуемого района приводится согласно СП РК 2.04-01-2017 по метеостанции Актобе. Климат резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Летом район находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, а зимой холодных потоков воздуха, приходящих из Арктики. Температурный контраст между воздушными массами сезона невелик, что обуславливает ясную погоду или погоду с незначительной облачностью.

Климатические параметры холодного периода года

Таблица 3.1

Пункт	Температура воздуха					
	Абсолютная минимальная	Наиболее холодных суток обеспеченностью		Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
1	2	3	4	5	6	
Актобе	-48,5	-37,0	-32,9	-34,2	-29,9	-18,2

продолжение

Пункт	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха, °C, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8 °C)	
	0		8		10		Начало	Конец
	Продолжительность	Температура	Продолжительность	Температура	Продолжительность	Температура		
7	8	9	10	11	12	13	14	
Актобе	149	-8,4	199	-6,2	210	-4,2	04.10	20.04

продолжение

Пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 час. Наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
	15	16	17	18	19
Актобе	2	75	78	131	996.2

продолжение

Пункт	Ветер			
	Преобладающее направление за декабрь-февраль	Средняя скорость за отопительный период, м/с	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	Среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
Актобе	Ю	2.5	7.3	4

Климатические параметры тёплого периода года

Таблица 3.2

Пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гпа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
	Среднее месячное за июль	Среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2	3	4	5	6	7
Актобе	984.1	992.5	219.1	28.3	29.1	31.6	33.5

продолжение

Пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. Наиболее тёплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	Средняя максимальная наиболее тёплого месяца года (июля)	Абсолютная максимальная		
	8	9	10	11
Актобе	29.9	42.9	37	202

продолжение

Пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	Средний из максимальных	Наибольший из максимальных			
	12	13	14	15	16
Актобе	27	59	СЗ	1.6	17

Средняя суточная и максимальная амплитуды температуры воздуха в июле

Таблица 3.3

Пункт	Амплитуды температуры воздуха в июле, °С	
	Средняя суточная	Максимальная
	Актобе	13,9

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С.

Таблица 3.4

Пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Актобе	-13.3	-12.9	-5.7	7.0	15.2	20.7	22.8	20.5	14.0	5.2	-3.3	-9.6	5.1

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

Таблица 3.5

Пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Актобе	5.2	5.8	6.2	7.1	7.0	6.7	6.8	7.2	6.9	6.3	5.4	4.9	6.3

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Таблица 3.6

пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и ниже		
	-35 °С	-30 °С	-25 °С	25 °С	30 °С	34 °С
	Актобе	0.5	3.5	14.6	92.6	43.6

Глубина нулевой изотермы в грунте, максимум обеспеченностью 0,90 – больше 200 см; 0,98 больше 250 см.

Средняя за месяц и год относительная влажность, %.

Таблица 3.7

Пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Актобе	81	79	79	66	57	54	55	54	58	69	80	82	68

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Таблица 3.8

пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Актобе	8.5	18	26	21

Снежный покров

Таблица 3.9

пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Актобе	32.7	65.0	35.0	134.0

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября – начале декабря и держится до середины апреля. К концу зимы максимальная высота снежного покрова достигает 20-30 см. С открытых участков снег сдувается сильными ветрами.

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы

Таблица 3.10

Пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Актобе	77	118	167	223	306	328	332	292	221	134	73	55	2326

Средняя величина суммарной солнечной радиации на горизонтальную и вертикальные поверхности при действительных условиях облачности I, МДж/м², за отопительный период

Таблица 3.11

Пункт	Горизонтальная поверхность	Вертикальные поверхности с ориентацией на				
		С	СВ/СЗ	В/З	ЮВ/ЮЗ	Ю
Актобе	1736	860	964	1322	1855	2106

Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара

Таблица 3.12

пункт	Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Актобе	1,9	2,0	3,3	6,1	8,5	11,0	12,8	11,2	8,2	5,8	4,1	2,6	6,5

Нормативная глубина промерзания грунтов

Таблица 3.13

Нормативная глубина промерзания грунта суглинков и глин	180 см
- для супесей, песков мелких и пылеватых	216 см
- для песков гравелистых крупных и средней крупности	222 см
- для крупнообломочных грунтов	252 см

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере

Таблица 3.14

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	29.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-14.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12.0
СВ	16.0
В	10.0
ЮВ	8.0
Ю	7.0
ЮЗ	8.0
З	14.0
СЗ	25.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.1

3.2. Современное состояние почв

Месторождение расположено в подзоне светло-каштановых почв. Почвообразующими породами здесь служат легкие суглинки и супеси, реже средние суглинки, на которых формируются бурые почвы, часто в комплексе или в сочетании с такырами и солончаками под солянково-пыльниной, с редкими эфемерами растительностью.

В суглинистых разновидностях skipание отмечается сразу же за гумусовым горизонтом. Выделение карбонатов обнаруживается в форме белоглазки. В супесчаных почвах значительно ниже, чем в суглинистых, часто за пределами первого метра. Легкорастворимые соли у почв, формирующихся на суглинистых отложениях, встречаются на глубине 80-100см, а у почв, формирующихся на легких отложениях глубже 100см.

Светло-каштановые почвы являются зональными и занимают большие площади на территории района.

Светло-каштановые солончаковатые среднемоштные почвы имеют широкое распространение в северо-восточной части рассматриваемой территории. Образуют большие по площади однородные контуры или сочетания со светло-каштановыми солончаковыми почвами. Почвообразующими служат элювиально-деэлювиальные отложения. По механическому составу почвы разнообразны: от супесчаных до среднесуглинистых.

Лугово-светлокаштановые обычные почвы получили ограниченное распространение на территории, образуя однородные контуры, но чаще встречаясь в комплексе с другими почвами. Механический состав верхнего гумусового горизонта легко-среднесуглинистый.

Пойменные луговые светло-каштановые обычные почвы получили ограниченное распространение, встречаются одним контуром в пойме р. Уил.

Встречаются в основном с гравийно-галечниковыми отложениями. Почвообразующими породами являются незасоленные аллювиальные отложения, преимущественно суглинистого механического состава.

Солонцы светло-каштановые средние выделяются как однородными контурами, так и небольшими пятнами среди светло-каштановых солончаковых и солончаковатых, лугово-светло-каштановых солончаковых почв, часто образуя комплексы, которые формируются в долине р. Орь и по волнистой равнине. Почвообразующими породами служат засоленные глины и суглинки.

3.3. Поверхностные и подземные воды

Поверхностные и подземные воды являются одним из важнейших компонентов окружающей среды и их состояние, зачастую, оказывает решающее влияние на экологическую ситуацию.

3.3.1. Поверхностные воды

Речная сеть Орь-Илекского поднятия представлена левыми притоками р. Орь (речки Дангазан, Мамыт, Кзылкаин, Катынадыр, Уйсылкара, Тассай и Жарлыбутак) и правыми притоками р. Илек (речки Куагаш, Кокпекты и др). Долины речек и ручьев относительно неширокие с одной-двумя террасами, возвышающимися над урезом воды на 3-5 м. Верховья долин, пересекающих устойчивые породы, имеют V-образный профиль, большой уклон русла и размытые, но хорошо выраженные террасы. Речки (притоки р.р. Орь и Илек) немногочисленные, питаются в основном подземным стоком трещинных вод. Для их режима характерны высокие, но короткие по времени весенние паводки и низкие летние и зимние межени вплоть до пересыхания или промерзания, а также большая изменчивость водообильности по годам. Только р. Орь сохраняет постоянный водоток в течение всего года при меняющемся режиме по сезонам.

3.3.2. Подземные воды

Описываемый район расположен в восточной части Прикаспийской впадины, выполненной мощной толщей осадочных пород. В гидрогеологическом отношении – это восточный борт Прикаспийского артезианского бассейна (Урало-Эмбенская система малых артезианских бассейнов).

Наибольшее распространение в районе исследований получили отложения меловой системы, которые представлены здесь песчано-глинистыми образованиями. С поверхности залегают четвертичные отложения, которые перекрывают сплошным маломощным чехлом меловые отложения. Подземные воды приурочены к меловым альб-сеноманским отложениям и залегают на глубине более 50 м.

Основными источниками питания грунтовых вод являются инфильтрация атмосферных осадков и паводковых вод, снеготалые воды, а также подпитывание их из водоносных комплексов альб-сеноманских, реже юрских отложений в местах пересечения долинами рек сводов поднятий куполов.

Режим грунтовых вод аллювиальных отложений находится в тесной взаимосвязи с режимом поверхностных вод. Максимальный уровень наблюдается в апреле-мае в период паводка с постепенным спадом до июля-августа и незначительным подъемом осенью.

4. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и существенным образом негативно повлиять на экологическую ситуацию, являются:

- Технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- Механические отказы, вызванные полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- Организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- Чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами;
- Стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – наводнения, ураганы.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение необходимых мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий, несчастных случаев и профилактике профессиональных заболеваний

Все работы в карьере должны производиться с соблюдением требований Закона РК «О гражданской защите» и в соответствии с действующими «Правилами обеспечения промышленной безопасности производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» и другими инструктивными материалами.

Согласно п.3 «Правил обеспечения промышленной безопасности...», разрабатываются и утверждаются техническим руководителем организации:

1. Положение о производственном контроле;
2. Технологические регламенты;
3. План ликвидации аварии (далее ПЛА).

ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийно-спасательной службы (далее – АСС), обслуживающей данный объект. В ПЛА предусматриваются:

1. Мероприятия по спасению людей;
2. Пути вывода людей, застигнутых авариями, из зоны опасного воздействия;
3. Мероприятия по ликвидации аварий и предупреждению их развития;
4. Действия специалистов и рабочих при возникновении аварий;
5. Действия подразделения АСС.

ПЛА составляется по исходным данным маркшейдерско-геотехнической службы организации. В случае изменений направления горных работ в ПЛА вносятся изменения и корректировки.

С целью обеспечения принятия превентивных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций, а также своевременной корректировки ПЛА вся техническая документация при производстве горных работ должна своевременно пополняться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных актов.

В соответствии с планами ликвидации аварий производится аварийное отключение оборудования. Оповещение персонала об аварии во всех случаях осуществляется не менее чем двумя независимыми друг от друга способами. В качестве систем аварийного оповещения применяются:

- Световая сигнализация (мигание общекарьерным освещением);

-
-
- Телефонная связь в качестве канала информации об аварии;
 - Системы позиционирования и поиска персонала.

Выводятся все люди, оказавшиеся в опасной зоне, за ее пределы. Эвакуируются из опасной зоны пострадавшие, при этом в первую очередь выносятся пострадавшие с явными признаками жизни. Организуется место для оказания первой помощи.

Обследуется аварийная зона, проверяется полный вывод людей из нее, и ее границ. Аварийная зона ограждается, по внешним ее границам выставляются посты из проинструктированных рабочих, с целью предупреждения входа в нее людей.

При использовании средств позиционирования для обеспечения безопасной эксплуатации технологического транспорта и добычного оборудования, контроля скоростных режимов и взаимного расположения горнотранспортных средств и исполнительных механизмов соблюдаются следующие условия:

- Непрерывная передача координат и скоростей движения в диспетчерский пункт с отображением навигационных параметров на терминалах операторов;
- Точность позиционирования.

Персонал, находящийся на объекте ведения горных работ, должен быть оснащен индивидуальными средствами позиционирования с непрерывной передачей местоположения персонала в диспетчерский пункт. Программное обеспечение должно обеспечивать своевременную сигнализацию и оповещение персонала об опасности столкновений, возможных наездов, приближении к опасным зонам, нарушений технологических параметров и режимов эксплуатации горнотранспортного оборудования. При этом точность позиционирования для персонала должна составлять не более 3 м.

В соответствии с п.11 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» руководитель организации, эксплуатирующий объект, должен обеспечивать безопасные условия труда, разработку защитных мероприятий на основании оценки опасности на каждом рабочем месте и объекте в целом.

В случае возникновения непосредственной угрозы жизни работников, работы должны быть приостановлены, люди выведены в безопасное место и осуществлены мероприятия, необходимые для выявления опасности.

Не допускается нахождение персонала, производство работ в опасных местах, за исключением случаев ликвидации опасности, предотвращения возможной аварии, пожара и спасения людей.

Все работающие на горных работах при отработке карьера проходят подготовку и переподготовку по вопросам промышленной безопасности в соответствии со ст. 79 Закона РК «О гражданской защите».

Согласно п. 1716 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» горные работы по отработке уступов и отсыпке отвалов должны вестись в соответствии с утвержденными техническим руководителем организации локальными проектами (далее – паспортами).

В паспорте на каждый забой указываются допустимые размеры рабочих площадок, берм, углов откоса, высоты уступа, призмы обрушения, расстояния от установок горнотранспортного оборудования до бровок уступа. Срок действия паспорта устанавливается в зависимости от условий ведения горных работ. При изменении горно-геологических условий ведение горных работ приостанавливается до пересмотра паспорта. С паспортом знакомятся под роспись лица технического контроля, персонал, ведущий установленные паспортными работами, для которых требования паспорта являются обязательными.

Паспорта находятся на всех горных машинах. Ведение горных работ без утвержденного паспорта, с отступлением от него не допускается.

Не допускается устройство контактной сети на эстакаде разгрузочной площадки.

Все рабочие места в карьере, на отвале и перегрузочных пунктах автодороги освещаются в темное время суток.

Согласно п. 1773 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» горные и транспортные машины, находящиеся в эксплуатации при ведении горных работ в карьере и транспортировке горной массы в отвал, оснащаются сигнальными устройствами, тормозами, ограждениями доступных движущих частей механизмов и рабочих площадок, противопожарными средствами, имеют освещение, комплект исправного инструмента, приспособлений, защитных средств от поражения электрическим током и контрольно-измерительную аппаратуру, исправно действующую защиту от перегрузок и переподъема.

Прием в эксплуатацию горных, транспортных машин после монтажа и капитального ремонта производится комиссией с составлением акта (п. 1774 «Правил обеспечения промышленной безопасности...»).

Все типы применяемого оборудования в карьере должны иметь разрешения на применение в РК в соответствии со ст. 74 Закона РК «О гражданской защите».

Эксплуатация, обслуживание технологического оборудования, технических устройств, их монтаж и демонтаж производятся в соответствии с руководством по эксплуатации заводов-изготовителей. Нормируемые заводами-изготовителями технические характеристики выдерживаются на протяжении всего периода эксплуатации оборудования.

При применении оборудования, отработавшего свой нормативный срок, организация проводит с привлечением специализированных организаций экспертизу технических устройств для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации в соответствии с пп.5 п. 3 ст.16 и ст.73 Закона РК «О гражданской защите».

Перед пуском механизмов и началом движения машин, погрузочной техники, автомобилей должны подаваться звуковые или световые сигналы, установленные технологическим регламентом, со значением которых ознакомятся все работающие. Таблица сигналов вывешивается на работающем механизме или вблизи него (п. 1778 «Правил обеспечения промышленной безопасности...»).

Согласно п.1778 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» обучение, аттестация и допуск к выполнению работ машинистов и помощников машинистов горных и транспортных машин, управление которых связано с оперативным включением и отключением электроустановок, осуществляется с присвоением квалификационных групп по электробезопасности.

Перегон горных, транспортных средств и перевозка в транспортных средствах производится в соответствии с технологическим регламентом.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний необходимо осуществление следующих мероприятий:

- Для борьбы с пылью применяется орошение водой забоев и автодорог и естественное проветривание карьера;
- Для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрещать выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам.

С целью очистки воздуха в кабинах работающих механизмов должны работать воздухоочистительные установки. На рабочих местах, где комплекс технологических и санитарно-технических мероприятий по борьбе с пылью не обеспечивает снижения запыленности воздуха до предельно-допустимых концентраций, применять противопылевые респираторы.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спец принадлежностями при обслуживании электроустановок. В карьере должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Ежегодно все работающие в карьере проходят профилактические медицинские осмотры.

С целью противопожарной защиты на всех эксплуатируемых машинах и на рабочих местах ведения горных работ устанавливаются огнетушители, ящики с песком и соответствующий противопожарный инвентарь согласно нормативным требованиям.

5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

5.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

При рекультивации нарушенных земель, производятся следующие работы, которые являются источниками выбросов в атмосферный воздух: Работы по рекультивации нарушенных земель будут производиться 2039 г.

- Производство технического этапа рекультивации
- Выполаживание бортов карьера (срезка бортов карьера бульдозером, уплотнение бортов срезки и дно карьера);
- Перемещение грунта автосамосвалом;
- Спецтехника
 - Бульдозер;
 - Каток;
 - КамАЗ.

5.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

5.2.1. Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу

На 2039 год

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Выполаживание бортов карьера (Срезка бортов карьера бульдозером)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 20$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 0.1$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$
 Высота падения материала, м, $GB = 1$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 133$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 70000$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 133 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.222$
 Валовой выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 70000 \cdot (1-0) = 0.42$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.222 = 0.222$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.42 = 0.42$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.222	0.42

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Перемещение грунта на дно карьера

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.3$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6.8$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $V_L = 20$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 0.1$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 1$
 Высота падения материала, м, $G_B = 1$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 133$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 70000$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N_J = 0$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $G_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 133 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.222$
 Валовой выброс, т/год (3.1.2), $M_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-N_J) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 70000 \cdot (1-0) = 0.42$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + G_C = 0 + 0.222 = 0.222$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + M_C = 0 + 0.42 = 0.42$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.222	0.42

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный
Источник выделения N 001, Выполаживание бортов карьера (Уплотнение катком)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Глина
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.8$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 20$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 0.1$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$
 Высота падения материала, м, $GB = 1$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 133$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 70000$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 133 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.222$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 70000 \cdot (1-0) = 0.42$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.222 = 0.222$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.42 = 0.42$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.222	0.42

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованные выбросы
 Источник выделения N 001, Спецтехника

Модель бульдозера: T-170

Количество экскаваторов данной модели , $NK = 1$

Количество экскаваторов данной модели работающих одновременно , $NKI = 1$

Средняя продолжительность работы экскаватора в день, час , $TCM = 12$

Среднее количество дней работы экскаватора в год , $DP = 61$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 17.6$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 17.6 * 0.84 * 12 = 5322.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 5322.2 * 61 * 1 * 10^{-6} = 0.3247$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NKI / (TCM * 3600) = 5322.2 * 1 / (12 * 3600) = 0.1232$

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 17.6 * 0.84 * 12 = 1064.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1064.4 * 61 * 1 * 10^{-6} = 0.0649$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NKI / (TCM * 3600) = 1064.4 * 1 / (12 * 3600) = 0.02464$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 17.6 * 0.84 * 12 = 7451.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 7451.1 * 61 * 1 * 10^{-6} = 0.4545$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NKI / (TCM * 3600) = 7451.1 * 1 / (12 * 3600) = 0.1725$

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 17.6 * 0.84 * 12 = 1064.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1064.4 * 61 * 1 * 10^{-6} = 0.0649$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NKI / (TCM * 3600) = 1064.4 * 1 / (12 * 3600) = 0.02464$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 17.6 * 0.84 * 12 = 532.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 532.2 * 61 * 1 * 10^{-6} = 0.03246$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NKI / (TCM * 3600) = 532.2 * 1 / (12 * 3600) = 0.01232$

Модель автосамосвал: КамАЗ-5511

Количество автомашин данной модели , $NK = 1$

Количество автомашин данной модели работающих одновременно , $NKI = 1$

Средняя продолжительность работы автомашины в день, час , $TCM = 04$

Среднее количество дней работы автомашины в год , $DP = 61$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 13$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одной автомашиной в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 13 * 0.84 * 4 = 1310.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1310.4 * 61 * 1 * 10^{-6} = 0.08$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NKI / (TCM * 3600) = 1310.4 * 1 / (4 * 3600) = 0.091$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.5507000

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одной автомашиной в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 13 * 0.84 * 4 = 262.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 262.1 * 61 * 1 * 10^{-6} = 0.016$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NKI / (TCM * 3600) = 262.1 * 1 / (4 * 3600) = 0.0182$

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.1100500

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одной автомашиной в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 13 * 0.84 * 4 = 1834.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1834.6 * 61 * 1 * 10^{-6} = 0.112$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NKI / (TCM * 3600) = 1834.6 * 1 / (4 * 3600) = 0.1274$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.7705000

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одной автомашиной в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 13 * 0.84 * 4 = 262.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 262.1 * 61 * 1 * 10^{-6} = 0.016$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 262.1 * 1 / (4 * 3600) = 0.0182$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.1100500

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одной автомашиной в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 13 * 0.84 * 4 = 131$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 131 * 61 * 1 * 10^{-6} = 0.00799$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 131 * 1 / (4 * 3600) = 0.0091$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0550200

ИТОГО выбросы ЗВ от спецтехники

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1725	0.5665
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.016822	0.021801
0328	Углерод черный (Сажа)	0.02464	0.0809
0330	Сера диоксид	0.01232	0.04045
0337	Углерод оксид	0.2142	0.4047
2732	Керосин	0.02464	0.0809

5.2.2. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ

При проведении плана ликвидации последствия недропользования, загрязнение атмосферы предполагается в результате выделения:

- Пыли, при снятиях плодородного слоя почвы, выполаживании откосов, нанесении плодородного слоя почвы, устройстве временных грунтовых дорог, вспашке почвы, погрузке и укладке ПСП, глубоком рыхлении почвы и бороновании почвы;
- Продуктов сгорания, при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания спецтехники.

В процессе проведения работ по рекультивации нарушенных земельных участков определены 4 источника выброса загрязняющих веществ, источники – неорганизованные.

▪ **Производство технического этапа рекультивации (карьеры)**

- Выполаживание бортов карьера (Срезка бортов карьера бульдозером) (6001);
- Перемещение грунта на дно карьера (6002);
- Выполаживание бортов карьера (Уплотнение катком) (6003);

▪ **Спецтехника**

- Спецтехника (6004).

Земляные работы:

Источник 6001 Выполаживание бортов карьера (Срезка бортов карьера бульдозером);

Источник 6002. Перемещение грунта на дно карьера;

Источник 6003. Выполаживание бортов карьера (Уплотнение катком);

Режим работы источников 12 часов в сутки

При проведении земляных работ в атмосферный воздух выделяется: *Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.* Источники неорганизованные.

Источник 6004. Спецтехника

При работе спецтехники на участке в атмосферный воздух выделяются *диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сернистый ангидрид, углерод оксид, керосин.* Источник неорганизованный. Газовые выбросы от передвижного источника (КамАЗ-5511) не нормируются.

При проведении плана ликвидации последствия недропользования в атмосферу будут выбрасываться от стационарных источников загрязняющие вещества 1 наименования, от передвижных источников – 6 наименований, в том числе 4 веществ, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, которые создают 2 группы суммации.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определялось расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников загрязнения атмосферы представлен в таблице 5.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в таблице 5.2.

Таблица групп суммации

г. Актобе, План ликвидации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
41	0337 2908	Углерод оксид Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период проведения плана ликвидации с учетом спецтехники

г.Актобе, План ликвидации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2039 год									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1725	0.5665	35.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.016822	0.021801	3.82416667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02464	0.0809	5.046
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01232	0.04045	2.522
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.2142	0.4047	0.42033333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.02464	0.0809	0.21025
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.666	1.26	10.9256
	В С Е Г О :						1.131122	2.455251	58.24835
Примечания: 1. В колонке 9: «М» – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период проведения плана ликвидации от стационарных источников

г. Актобе, План ликвидации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества т/с	Выброс вещества т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2032 год									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.666	1.26	10.9256
	В С Е Г О :						0.666	1.26	10.9256
Примечания: 1. В колонке 9: «М» – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период проведения плана ликвидации от передвижных источников

г.Актобе, План ликвидации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2032 год									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1725	0.5665	35.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.016822	0.021801	3.82416667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02464	0.0809	5.046
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01232	0.04045	2.522
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.2142	0.4047	0.42033333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.02464	0.0809	0.21025
	В С Е Г О :						0.465122	1.195251	58.24835

Примечания: 1. В колонке 9: «М» – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2039 год

г. Актобе, План ликвидации

Продс-Тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. Ос	точечного источ./1-го конца лин./центра площадного источника		2-го конца лин./длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Производство технического этапа рекультивации (карьеры)																
001		Выполаживание бортов карьера (срезка бортов)	1		Неорганизованные выбросы	6001									2	2
001		Перемещение грунта на дно карьера	1		Неорганизованные выбросы	6002						0	0		2	2
001		Выполаживание бортов карьера (уплотнение)	1		Неорганизованные выбросы	6003	5							2		2
001		Спецтехника	1		Неорганизованные выбросы	6004										

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2039 год

г. Актобе, План ликвидации

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Производство технического этапа рекультивации (карьеры)				
6001					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.222		0.42	2039
6002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.222		0.42	2039
6003					2908	Пыль неорганическая, Содержащая двуокись кремния в %:70-20 (494)	0.222		0.42	2039
						Спецтехника				
6004					0301	Азота (IV) диоксид	0.1725		0.5665	2039
					0304	Азот (II) оксид	0.016822		0.021801	2039
					0328	Углерод	0.02464		0.0809	2039
					0330	Сера диоксид	0.01232		0.04045	2039
					0337	Углерод оксид	0.2142		0.4047	2039
					2732	Керосин (654*)	0.02464		0.0809	2039

5.3. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

5.3.1. Анализ уровня загрязнения атмосферы

Согласно пункту 5.21. [10], для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

		$M_i / ПДК_i > \Phi$	(1)
где,	$\Phi = 0.01N$ $\Phi = 0.1$	при $N > 10$ при $N < 10$	
где,	M_i (г/сек)	- суммарное значение выброса от всех источников предприятия.	
	$ПДК_i$ (мг/ м ³)	- максимально-разовая предельно-допустимая концентрация вредных веществ.	
	N (м)	- средневзвешенная по предприятию высота источников выброса ($N_{cp} < 10$ м).	

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, на период рекультивации приводится в таблице 5.3.

В графе 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графе 3-5 – значения ПДК и ОБУВ в мг/м³, в графе 6 приведены выбросы вещества в г/с, в графе 7 – средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условия отношения суммарного значения выброса (г/с) к ПДК_{мр} (мг/м³), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия.

На основании п. 5.21 [10], по ингредиентам, приведенным в таблице 5.3, на период рекультивации необходимы расчеты приземных концентрации по веществам: Углерод (Сажа), Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.14.

При определении уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха: максимально-разовые ПДК_{м.р.}, ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) согласно приказа МЗ РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» [5].

Для тех веществ, для которых отсутствуют ПДК_{м.р} согласно п. 8.1 [10] принимается в качестве критерия качества атмосферы ОБУВ.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнялись с помощью программного комплекса «ЭРА», версия 3.0, разработчик ТОО «Логос-Плюс», г. Новосибирск. ПК «ЭРА» реализует «Методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008».

Качественные и количественные характеристики источников выбросов и режим работы оборудования приняты по таблице 5.2 «Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу».

В связи с тем, что выброс пыли в период рекультивации носит залповый и кратковременный характер и весь объем выбросов в период рекультивационных работ разделяется на несколько временных отрезков, в которых основными источниками выбросов в атмосферу является перемещение пород и планировка, а также в связи с тем, что остальные выбросы от автотранспорта представляют из себя «передвижные» источники, поэтому расчет рассеивания ВЗВ на период рекультивационных работ на карьере проводить нецелесообразно.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период проведения плана ликвидации

г. Актобе, План ликвидации

Код загр. вещества	Наименование Вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК Средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс Вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.016822	5	0.0503	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.02464	5	0.1473	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.2142	5	0.0221	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.02464	5	0.0184	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.3	0.1		0.666	2	0.7109	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.1725	5	0.6192	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.01232	5	0.0221	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н – средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$\text{Сумма}(N_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где N_i – фактическая высота ИЗА, M_i – выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.

5.4. Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) разрабатываются по каждому веществу для отдельных источников (г/с и т/год) и в целом с учетом стационарности выбросов. Работы, разрабатываемые в данном проекте, проводятся одновременно и носят локальный характер. Поэтому выбросы загрязняющих веществ, образующиеся в результате проведения запроектированных работ, можно принять в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) представлены в таблице 5.4.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

г. Актобе, План ликвидации последствия недропользования месторождения

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2039 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	13	14	15
1	2	3	4	5	6	13	14	15
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: (494)								
Неорганизованные источники								
Производство технического этапа рекультивации (карьеры)	6001			0.222	0.42	0.222	0.42	2039
	6002			0.222	0.42	0.222	0.42	2039
	6003			0.222	0.42	0.222	0.42	2039
Всего по загрязняющему веществу:				0.222	1.26	0.222	1.26	
Всего по объекту:				0.222	1.26	0.222	1.26	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				0.222	1.26	0.22	1.26	

5.5. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2 [11], должна быть разработана СЗЗ.

Рекультивационные работы не классифицируются санитарными правилами [11].

Проектом произведено моделирование приземных концентраций загрязняющих веществ на период рекультивации нарушаемых земель.

5.6. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится благоустройство территории и вокруг него.

Технологические мероприятия включают (согласно Приложения 4 к ЭК РК):

- Постоянный контроль за состоянием технологического оборудования и выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- Увлажнение грунта при производстве земляных работ;
- Использование для производства работ спецтехники и оборудования с катализаторными конверторами для очистки выхлопных газов и спецтехники и оборудования, работающие на дизельном топливе оснащенные нейтрализаторами выхлопных газов.

5.6.1. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения (п.9 [18]).

В связи с тем, что в Каргалинском районе Актюбинской области отсутствует пост наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, мероприятия по сокращению выбросов при НМУ не разрабатывались.

Выводы

Анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что при рекультивации нарушаемых земель приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху.

Источники предприятия вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

Согласно пп.11 статьи 39 Экологического Кодекса РК – Нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются.

Согласно п.1 статьи 574 Налогового Кодекса РК – Плательщиками платы являются операторы объектов I, II и III категорий, определенные в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Выбросы, от всех проектируемых источников на основании проведенного анализа в проекте ОВОС, принимается в качестве нормативных предельно допустимых значений.

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

6.1. Использование водных ресурсов, источники водоснабжения

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов регулирования сброса и очистки поверхностного стока.

Принятая система водохозяйственной деятельности по рабочему проекту соответствует требованиям, предъявляемым к данному виду хозяйственной деятельности с точки зрения воздействия на окружающую среду.

6.2. Водопотребление и водоотведение при проведении рекультивационных работ

Требования к качеству используемой воды должно соответствовать требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденным Приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года №26 [6].

Режим работы – постоянный. Количество рабочих смен – 2, продолжительность рабочей смены – 8 часов. При таком режиме рекультивационные работы будут выполнены за 30 дней в год. Явочный состав персонала, ежедневно обслуживающих рекультивационные работы – 8 человек. Работы ведутся в теплое время года.

Водой для питья является бутилированная вода. Для других хозяйственных нужд будет использоваться водопроводная сеть, которая систематически заводится автоцистернами. Ее хранение осуществляется в емкостях, выполненных из нержавеющей стали.

Согласно примечанию, к таблице 1 СНИПа 2.04.02-84, расходы воды на 1 человека для районов с нецентрализованным водоснабжением следует принимать 30-50 литров в сутки. В расчет среднесуточное (за год) водопотребление на одного работника принимается 30 литров в сутки.

Потребность в хоз-питьевой воде приведена в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Назначение водопотребления	Норма потребления, м ³	Кол-во, ед. м ²	Потреб. м ³ /сут,	Кол-во, сут/год	Годовой расход, м ³
Хоз-питьевая:					
на питье работникам	0.03	8	0.24	30	7.2
Всего хоз-питьевая, вт.ч.		8			7.2
бутилированная	0.003	8	0.024	30	7.2

Для нужд рабочего персонала предусмотреть надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору с услугодателем.

При ведении рекультивационных работ загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится. Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится. В целом, воздействие на водные объекты при соблюдении предусмотренных мероприятий можно оценить, как незначительное.

Объект не требует дополнительного орошения водой, так как близко расположены подземные воды технического качества.

Согласование ВБИ на проведения деятельности приложено.

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

7.1. Виды и количество отходов

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе проведения рекультивационных работ, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При проведении рекультивационных работ должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

При проведении биологического этапа рекультивации нарушаемых земель не образуются производственные отходы.

Проведения рекультивационных работ будет связана с образованием твердых бытовых отходов (отходы потребления). В соответствии с Классификатором отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314, относится к неопасным отходам.

При проведении рекультивационных работ, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе проведения рекультивационных работ.

7.1.1. Твердые бытовые отходы

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при проведении рекультивационных работ.

Твердые бытовые отходы имеют высокое содержание органического вещества (55 – 79 %).

ТБО не только загрязняют окружающую среду определенными фракциями своего механического состава, но и содержат большое количество легко загнивающих органических веществ повышенной влажности, которые, разлагаясь, выделяют гнилостные запахи, жидкость и продукты неполного разложения.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров.

Норма накопления твердых бытовых отходов на человека, приведена в соответствии с Приказом МЭГПР РК от 1 сентября 2021 года №347 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов» [13].

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25.12.2020 года №ҚР ДСМ-331/2020 [9], вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

7.2. Расчет объема отходов, образующиеся при проведении рекультивационных работ

1. Отходы, образующиеся при проведении рекультивационных работ

1.1. Твердые бытовые отходы

Список литературы:

14. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18 » 04 2008г. № 100-п

Источник образования отходов: Промышленные предприятия

Наименование образующегося отхода (по методике): Бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, м³/на 1 человека в год , $M3 = 0.30$

Плотность отхода, кг/м³ , $P = 250$

Количество человек , $N = 8$

Отход: Смешанные коммунальные отходы

Объем образующегося отхода, т/год , $M = N * M3 * P / 1000 = 8 * 0.3 * 250 / 1000 = 0.6$

Объем образующегося отхода, куб.м/год , $G = N * M3 = 8 * 0.3 = 2.4$

Сводная таблица расчетов

Источник	Норматив	Плотн., кг/м ³	Исходные данные	Код по ФККО	Кол-во, т/год	Кол-во, м ³ /год
Промышленные предприятия	0.3 м ³ на 1 человека в год	250	8 человек	G0060	0.6	2.4

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год	Доп.ед.изм	Кол-во в год
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	0.6	куб.м	2.4

Итоговая таблица при продолжительности работы 207 дней в год:

Код	Отход	Кол-во, т/год	Доп. Ед. изм	Кол-во в год
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	0.34	куб.м	1.36

Перечень отходов производства и потребления

Таблица 8.1

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
Период рекультивации			
Всего:	0.34	-	0.34
В т.ч. отходов производства:	-	-	-
отходов потребления:	0.34	-	0.34
Зеленый уровень опасности			
Смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01	0.34	-	0.34

7.3. Управление отходами

Накопление отходов производится в специально установленных и оборудованных местах в соответствии с требованиями законодательства РК.

Временное хранение отходов: Смешанные коммунальные отходы – в контейнерах.

Накопление отходов не более 10 тонн неопасных отходов и (или) не более 1 тонны опасных отходов. Продолжительность временного хранения отходов производства и потребления (накопление) не более 1 месяца.

Дальнейшее утилизация отходов производства и потребления производится подрядными организациями путем передачи отходов сторонним организациям на основе заключенных договоров с оформлением актов, накладной или иных документов, с учетом требований ст. 336 ЭК РК

Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов:

Таблица 7.2

Наименование	Рекомендуемый способ переработки отходов	Опасные свойства	Физическое состояние
Смешанные коммунальные отходы	Передача на специализированные предприятия для переработки или утилизации - Размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах)	Огнеопасные твердые вещества	Смесевое

В соответствии со статьей 327 ЭК РК, лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности:

- 1) без риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) без отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов

Захоронение опасных веществ

Опасные отходы, которые невозможно утилизировать или повторно использовать, подлежат захоронению на специально предназначенных для этого площадках.

Метод захоронения в основном применяют к несгораемым отходам, а также к отходам, выделяющим токсичные вещества при сгорании.

Размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах)

7.4. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

При временном складировании отходов производства и потребления (ТБО) можно выделить следующие факторы воздействия на окружающую среду:

1. Загрязнение почв будет происходить при стихийных свалках мусора, а также при транспортировке отходов к месту захоронения.

7.5. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

1. Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории.
2. Руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового мусора.

Выводы

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

1. С точки зрения объемов образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам.
2. Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

8. ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

8.1. Шумовое воздействие

8.1.1. Источники шумового воздействия

Потенциальными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта и другое оборудование.

Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, средств транспорта и другого оборудования, значения их шумовых характеристик следует принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-2014 «Межгосударственный Стандарт, Система стандартов безопасности труда, Шум, Общие требования безопасности».

В соответствии с Приказом МЗ РК 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать

- Постоянные рабочие места в производственных помещениях <80 Дба;
- Помещения АБК <60 Дба.

8.1.2. Мероприятия по регулированию и снижению уровня шума

С целью снижения отрицательного шумового воздействия настоящим проектом предусмотрено выполнение мероприятий по регулированию и снижению уровня шума, основными из которых являются:

- Проверка установленных оборудований на соответствие с паспортными данными;
- Проведение постоянного контроля за уровнем звукового давления на рабочих местах;

8.2. Радиационная обстановка

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», приказ МЗ РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Радиационный контроль должен проводиться с помощью передвижной лаборатории, снабженной переносными приборами. При обнаружении радиоактивного заражения выше установленных норм, контроль осуществляется постоянно.

При производственной деятельности предприятия не будут внедряться технологии и оборудование, нетипичные для данного производства, т.е. не будут наблюдаться существенные изменения в радиационной обстановке.

При производственной деятельности площадки предприятия, радиационная обстановка должно быть в норме, то есть мощность экспозиционной дозы гамма-излучения должны составлять 7-12 мкР/час.

8.3. Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки и т.д.

Источники высокочастотных электромагнитных и тепловых излучений на территории площадок предприятия отсутствуют.

Используемые электрические установки, устройства и электрические коммуникации, обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Вывод:

Воздействие физических факторов ограничено пределами площадки проведения рекультивационных работ. Наиболее явно на площадке проведения рекультивационных работ, может проявить себя шумовое воздействие. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Почвы, растительный и животный мир

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при проведении намечаемой деятельности воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвенно-растительный покров сводиться в основном к механическим нарушениям.

Земельные участки, на которых будут выполняться проектируемые работы, расположены на свободной от застройки площади. Земли участка относятся к категории пастбищных.

В процессе эксплуатации карьера и по ее завершении предусматривается проведение рекультивационных работ по восстановлению земельных участков, нарушенных в процессе эксплуатации.

Рекультивации подлежат участки нарушенных в процессе эксплуатации земель (места размещения дорог, если в дальнейшем они не будут использоваться в иных целях, площадка АБП, отвал рыхлой вскрыши). Борты карьера по причине их высокой крутизны (45-50‰), а также ложе карьера в силу большой его глубины и высокой вероятности его подтопления атмосферными и грунтовыми водами, рекультивации не подлежат.

Из особенностей последовательности ведения горных работ следует, что рекультивация выработанного пространства может быть начата только после полного погашения балансовых запасов горной руды.

Техническая рекультивация нарушенных земель заключается в грубой планировке рекультивируемых площадей и нанесении на рекультивируемую поверхность почвенно-растительного слоя (ПРС) и в его окончательной планировке.

Планировочные работы рекомендуется проводить последовательными проходами в одну и другую стороны. При очередном проходе отвал бульдозера на длине 0.5 м должен находиться на спланированной площади, чтобы выдерживать толщину слоя и равномерно распределять грунт. Отвал бульдозера во время планировочных работ следует заполнять грунтом не более чем на 2/3 его высоты. Небольшие неровности и валики глинистых пород заглаживаются задним ходом бульдозера при опущенном отвале в плавающем режиме.

Для предотвращения ветровой и водной эрозии поверхностей рекультивируемых земель после технического этапа проводится биологический этап рекультивации.

9.2. Растительный мир

9.2.1. Современное состояние растительного покрова

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу, не произрастает.

Преобладающей растительностью площадки проектирования является типчак. В ксерофитном разнотравье доминируют полыни, прутняково-ромашковые и грудничные компоненты. Растительный покров на светло-каштановых почвах представлен полынно-злаковыми ассоциациями с бедным видовым составом разнотравья. В глубоких балках встречается мелкий кустарник.

9.2.2. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы горного отвода. При соблюдении требований по охране воспроизводства и использования животного, а

также растительного мира, исключается вероятность того, что могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности животные и растения, расположенные в районе участка работ.

9.2.3. Мероприятия по снижению негативного воздействия

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенный растительный покров настоящим проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- Ведение работ в пределах отведенной территории;
- Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;
- Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта.

9.3. Животный мир

Для большинства животных наиболее губительным антропогенным фактором является нарушение почвенно-растительного покрова, загрязнение грунтов и растительности, высокий фактор беспокойства, возникающий при движении автотранспорта и работе технологического оборудования, вследствие чего происходит вытеснение их из ближайших окрестностей, снижается плотность населения групп животных вплоть до исчезновения.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обуславливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

9.3.1. Мероприятия по снижению негативного воздействия

Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- Ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- Своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- Разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники, не пересекающих миграционные пути животных;
- Запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- Немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям;
- Участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС;
- Соблюдение норм шумового воздействия.

9.4. Охрана недр

Недра подлежат охране от истощения запасов полезных ископаемых и загрязнения. Необходимо также предупреждать возможное негативное воздействие недр на окружающую природную среду при их освоении.

Охрана недр должна осуществляться в строгом соответствии с законом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве подземных вод, атмосферы, почвы, растительности.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Воздействие на недра при проведении проектируемых работ, оценивается как низкое, не вызывающее значительных изменений геологической среды после окончания работ.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный, животный мир и на недра не ожидается.

В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

10. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения комплексной оценки воздействия представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов, и величины воздействия.

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 5 категорий по следующим градациям и баллам:

- **Точечный (1)** – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;
- **Локальный (2)** – площадь воздействия 0,01-1,0 км² для площадных объектов или на удалении 10-100 м от линейного объекта;
- **Ограниченный (3)** – площадь воздействия в пределах 1-10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
- **Территориальный (4)** – площадь воздействия 10-100 км² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
- **Региональный (5)** – площадь воздействия более 100 км² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п.

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

- **Кратковременный (1)** – длительность воздействия менее 10 суток;
- **Временный (2)** – от 10 суток до 3-х месяцев;
- **Продолжительный (3)** – от 3-х месяцев до 1 года;
- **Многолетний (4)** – от 1 года до 3 лет;
- **Постоянный (5)** – продолжительность воздействия более 3 лет.

Кратковременное воздействие по своей продолжительности соответствует синоптической изменчивости природных процессов. Временное воздействие соответствует продолжительности внутрисезонных изменений, долговременное – продолжительности межсезонных внутригодовых изменений окружающей среды.

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

- **Незначительная (1)** – изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;
- **Слабая (2)** – изменения среды превышают естественные флуктуации, но экосистема полностью восстанавливается;
- **Умеренная (3)** – изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется;
- **Сильная (4)** – изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;
- **Экстремальная (5)** – воздействие на среду приводит к необратимым изменениям экосистемы, самовосстановление невозможно.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям и представлена в таблице 11.1.

Таблица 11.1

Определение значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Значимость воздействия	Определение
Незначительная (1)	Негативные изменения в физической среде мало заметны (неразличимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют
Низкая (2-8)	Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.
Средняя (9-27)	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.
Высокая (28-64)	Изменения среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10-ти лет.
Чрезвычайная (65-125)	Проявляются устойчивые структурные и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10-ти лет.

Анализ рассмотренных материалов в процессе реализации данного проекта позволил сделать выводы по поводу воздействия намечаемой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Атмосферный воздух. Проведение проектируемых работ будет иметь воздействие на атмосферный воздух *незначительное, локального масштаба и временное.*

Поверхностные воды. Все работы проводятся за пределами водоохраных зон и полос поверхностных водоисточников, ввиду этого воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды будет минимальным.

Подземные воды. Наибольшее распространение в районе исследований получили отложения меловой системы, которые представлены здесь песчано-глинистыми образованиями. С поверхности залегают четвертичные отложения, которые перекрывают сплошным маломощным чехлом меловые отложения. Подземные воды приурочены к меловым альб-сеноманским отложениям и залегают на глубине более 50 м.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится. В целом, воздействие на водные объекты можно оценить, как незначительное.

Почва. Основное нарушение и разрушение почвогрунтов будет происходить при движении спецтехники и автотранспорта.

При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие проектируемых работ на почвогрунты может быть сведено до *слабого и локального.*

Отходы. Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму, при

условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов.

Воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено как **незначительное и локальное**.

Растительность. Механическое воздействие на растительный покров будет иметь значение в периоды проведения рекультивационных работ.

Воздействие на состояние почвенно-растительного покрова проведение проектных работ может быть оценено как **слабое и локальное**.

Животный мир. Причинами механического воздействия или беспокойства животного мира проектируемых объектов может явиться движение транспорта, спецтехники. Остальные виды воздействия будут носить **временный и краткосрочный характер**.

Геологическая среда. Влияние проектируемых работ будет незначительным, локальным и временным.

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия, представлена в таблице 11.2.

Таблица 11.2

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Интенсивность	Пространственный масштаб	Временный масштаб	
Атмосферный воздух	Незначительная (1)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Подземные воды	Незначительная (1)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Почва	Слабая (2)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Геологическая среда	Незначительная (1)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Отходы	Незначительная (1)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Растительность	Слабая (2)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Животный мир	Незначительная (1)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Физическое воздействие	Слабая (2)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия в процессе проектных работ допустимо принять как низкая, при которой изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к существенному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения природоохранного законодательства РК.

11. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА

Территория Каргалинского района – 5 тыс. кв.км.

Центр района расположен в с. Бадамша

Население – 16,9 тыс. человек

Плотность – 3,39 человека на 1 кв.км.

Количество населенных пунктов – 20

Количество сельских администраций – 8

Демография

Изменение численности населения

	Численность на 1 января 2022г.	Численность на 1 ноября 2022г.*	Общий(ая) прирост/убыль	Темп роста, в процентах
Актюбинская область	916 750	925 864	9 114	100,99
Каргалинский район	15 465	15 327	-138	99,11

* По текущему учету.

Родившиеся, умершие, браки и разводы за январь-октябрь 2022 года

	Число родившихся	Число умерших		Естественный прирост	Число	
		всего	из них детей до 1 года		браков	разводов
Актюбинская область	15 773	4 654	142	11 119	4 996	599
Каргалинский район	182	124		58	64	11

Миграция населения за январь-октябрь 2022 года

	Всего			Внешняя миграция		
	сальдо миграции	прибыло	выбыло	сальдо миграции	прибыло	выбыло
Актюбинская область	-2 005	25 037	27 042	-693	289	982
Каргалинский район	-196	377	573	-16	5	21

Продолжение

	Внутренняя миграция		
	сальдо миграции	прибыло	Выбыло
Актюбинская область	-1 312		24 748
Каргалинский район	-180		372

Преступность

Число зарегистрированных преступлений по категориям тяжести за январь-сентябрь 2022 года

	Зарегистрировано преступлений	Из них по категориям тяжести			Зарегистрировано уголовных проступков
		тяжкие	особо тяжкие	средней тяжести	
Актюбинская область	5 538	1 527	83	2 501	711
Каргалинский район	50	16	-	18	9

* По данным Управления Комитета по правовой статистике и специальным учетам Генеральной прокуратуры РК по Актюбинской области.

Раздел «Охрана окружающей среды». План ликвидации и методика расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче осадочных горных строительного песка Участка-4 Уштобинского месторождения, расположенного в черте г.Актобе Актюбинской области

Занятость

Численность наемных работников, занятых на крупных и средних предприятиях в III квартале 2022 года

	Численность работников – всего			Фактическая численность работников (для исчисления средней заработной платы)		
	человек	I квартал в процентах к		человек	I квартал в процентах к	
		предыдущему кварталу	соответствующему кварталу прошлого года		предыдущему кварталу	соответствующему кварталу прошлого года
Актыбинская область	137 715	98,6	100,2	129 992	98,6	100,3
Каргалинский район	647	85,0	93,0	630	84,1	92,2

Численность граждан, зарегистрированных в качестве безработных и трудоустроенных в ноябре 2022г.*

	Численность граждан, зарегистрированных в качестве безработных в органах занятости на конец отчетного месяца, человек	Доля зарегистрированных безработных в численности экономически активного населения, в процентах	Трудоустроено	
			всего, человек	в процентах к общему числу обратившихся
Актыбинская область	12 636	2,9	3 646	101,0
Каргалинский район	491	5,9	161	140,0

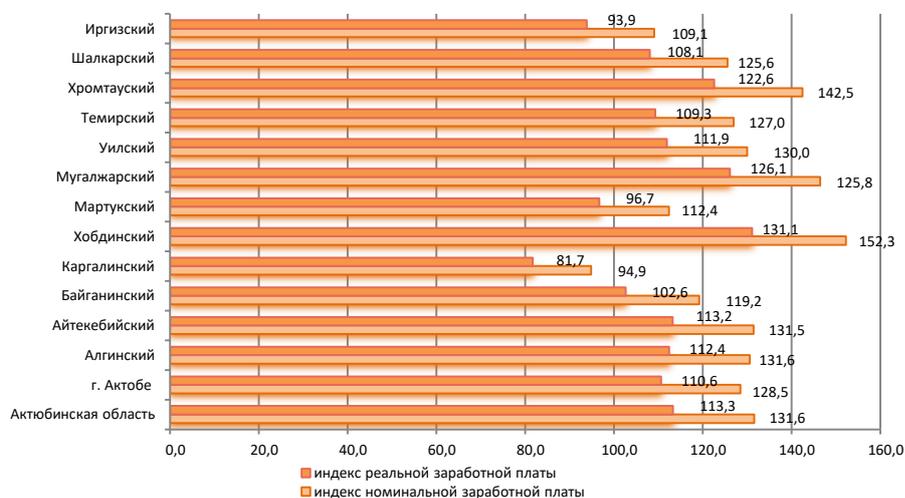
*По данным Управления координации занятости и социальных программ Актыбинской области.

Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в III квартале 2022 года

	Всего			Из них на крупных и средних предприятиях		
	тенге	I квартал в процентах к		тенге	I квартал в процентах к	
		предыдущему кварталу	соответствующему кварталу прошлого года		предыдущему кварталу	соответствующему кварталу прошлого года
Актыбинская область	270 288	99,2	128,9	298 678	102,1	131,6
Каргалинский район	202 297	84,4	106,2	228 171	95,3	94,9

Индексы заработной платы в III квартале 2022 года (по крупным и средним предприятиям)

в процентах к соответствующему кварталу предыдущего года



Цены

Величина прожиточного минимума в ноябре 2022 года

	В среднем на душу населения, в тенге	Соотношение со среднеобластной величиной прожиточного минимума, в процентах
Актюбинская область	40 685	100,0
Каргалинский район	45 320	111,4

Инвестиций

Освоение инвестиций в основной капитал

	Январь-ноябрь 2022г.		В процентах к январю-ноябрю 2021г
	млн. тенге	доля региона в областном объеме, в процентах	
Актюбинская область	799 850,2	100,0	103,9
Каргалинский район	36 057,2	4,5	105,4

Предприятия

Зарегистрированные юридические лица по районам и активности

по состоянию на 1 декабря 2022 г.

	Всего	Из них				в процессе ликвидации
		действующие	в том числе			
			еще не активные (новые)	активные	временно не активные	
Актюбинская область	19 681	15 602	2 222	7 604	5 776	66
Каргалинский район	197	162	13	118	31	3

Зарегистрированные юридические лица по районам и формам собственности

по состоянию на 1 декабря 2022г.

	Всего	В том числе по формам собственности				
		государственная	частная всего	из них		иностранная
				с участием государства (без иностранного участия)	совместных предприятий (с иностранным участием)	
Актюбинская область	19 681	1 493	17 217	16	275	971
Каргалинский район	197	62	133	1	2	2

Внутренняя торговля

Объем реализации товаров за январь-ноябрь 2022 года

	Розничная торговля			Объем оптовой торговли, млн. тенге
	объем розничной торговли, млн. тенге	в % к соответствующему у периоду предыдущего года	удельный вес торговли индивидуальными предпринимателями, в том числе торгующими на рынках, в %	
Актюбинская область	519 011,4	64,0	18,6	1 239 977,5
Каргалинский район	2 148,8	102,1	51,3	1 568,7

Сельское, лесное, охотничье и рыбное хозяйства

Численность скота и птицы на 1 декабря 2022 года

	Все категории хозяйств		из них			
			ИП и крестьянские или фермерские хозяйства		хозяйства населения	
	голов	в процентах к 01.12.2021г.	голов	в процентах к 01.12.2021г.	голов	в процентах к 01.12.2021г.
Крупный рогатый скот						
Актыбинская область	601 882	111,4	314 325	123,6	230 330	100,2
Каргалинский район	22 232	125,3	6 495	122,4	12 695	133,5
из него коровы						
Актыбинская область	339 742	110,7	165 481	118,1	144 415	98,7
Каргалинский район	16 627	112,9	4 550	112,4	10 650	114,8
Овцы						
Актыбинская область	1 122 964	105,5	635 166	111,5	421 542	96,8
Каргалинский район	22 463	108,3	6 268	104,8	13 868	109,8
Козы						
Актыбинская область	167 342	108,5	51 106	126,5	115 286	102,3
Каргалинский район	2 399	90,3	145	100,0	2 254	89,7
Свины						
Актыбинская область	5 518	9,0	1 125	63,8	4 393	94,5
Каргалинский район	3 812	100,5	632	102,3	3 180	100,2
Лошади						
Актыбинская область	244 524	132,2	176 872	133,0	45 804	134,5
Каргалинский район	4 347	106,6	1 770	93,8	1 911	115,7
Верблюды						
Актыбинская область	21 103	113,7	11 915	112,4	9 106	115,6
Каргалинский район	-	-	-	-	-	-
Птица						
Актыбинская область	1 483 708	101,9	11 043	81,4	732 756	101,2
Каргалинский район	49 358	101,2	501	90,8	48 857	101,3

Производство отдельных видов продукции животноводства в январе-ноябре 2022 года

	Все категории хозяйств		из них			
			ИП и крестьянские или фермерские хозяйства		хозяйства населения	
	тонн	I-IX 2022г. В процентах к I-IX 2021г.	Тонн	I-IX 2022г. В процентах к I-IX 2021г.	Тонн	I-IX 2022г. В процентах к I-IX 2021г.
Забито в хозяйстве или реализовано на убой скота и птицы (в живом весе)						
Актыбинская область	121 001,7	91,9	23 005,2	103,3	77 405,8	102,1
Каргалинский район	7 070,4	90,2	875,0	106,7	5 596,1	100,2

Надоено молока коровьего						
Актыбинская область	347 706,1	104,2	66 256,3	133,1	267 171,1	99,2
Каргалинский район	30 843,2	101,8	1 998,4	95,2	27 964,1	104,2
Получено яиц куриных*						
Актыбинская область	230 258,6	108,4	627,6	154,8	73 381,0	98,3
Каргалинский район	5 484,5	86,6	-	-	5 484,5	86,6
Настрижено шерсти овечьей						
Актыбинская область	3 051,7	101,6	1 442,0	99,0	1 442,1	103,0
Каргалинский район	53,2	100,8	12,3	101,7	40,9	102,5

* тыс. штук.

Промышленное производство

Объем промышленной продукции (товаров, услуг)				
	Объем производства промышленной продукции (товаров, услуг) в действующих ценах предприятий, млн. тенге		Индексы физического объема промышленного производства, в процентах	
	январь-ноябрь 2022г.	Ноябрь 2022г.	Январь-ноябрь 2022г. К январю-ноябрю 2021г.	Ноябрь 2022г. К ноябрю 2021г.
Актыбинская область	2 537 757,4	216 532,7	101,7	106,3
Каргалинский район	6 507,2	358,6	100,1	101,0

Строительство

Ввод в эксплуатацию жилых зданий				
	Введено, кв. м общей площади		Из них за счет средств населения, кв. м общей площади (ИЖС)	
	январь-ноябрь 2022г.	Январь-ноябрь 2022г. В процентах к январю-ноябрю 2021г.	Январь-ноябрь 2022г.	Январь-ноябрь 2022г. В процентах к январю-ноябрю 2021г.
Актыбинская область	950 299	102,1	614 804	106,3
Каргалинский район	14 395	105,1	14 395	129,6

Малое и среднее предпринимательство

Показатели деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства		в процентах
		На 1 декабря 2022г. В процентах к 1 декабря 2021г.
		Количество действующих субъектов МСП
Актыбинская область		123,7
Каргалинский район		103,8

ЛИТЕРАТУРА

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
2. О внесении изменений в приказ МЭГПР РК от 30.07.2021 г. №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», Приказ МЭГПР РК от 26.10.2021 г. № 424
3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы, Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу и вредных физических воздействий на нее».
4. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
5. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ МЗ РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
6. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденным Приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года №26.
7. Строительная климатология СП РК 2.04-01-2017.
8. Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение №40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298);
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. МЗ РК от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020
10. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008 год.
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. МЗ РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
12. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.
13. Приказ МЭГПР РК от 1 сентября 2021 года №347 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов».
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана.
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.
17. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п
18. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. МЭГПР РК от 10.03.2021 года № 63
19. О внесении изменений в приказ МЭГПР РК от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», Приказ и.о. МЭГПР РК от 19 октября 2021 года № 408
20. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

ПРИЛОЖЕНИЯ 1
Лицензия на вид деятельности



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

БЕРДИМАГАМБЕТОВА КУРАЛАЙ САНАКОВНА

Ақтөбе қ., Г.Жубанова к-сі, №13 үй., 7.

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету

қызмет түрінің (іс-әрекеттің) атауы

айналысуға

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының аймағына жатайтыны

Лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

Лицензияны берген орган

лицензиялау органының толық атауы

А.З. Таутеев

Басшы (уәкілетті адам)

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

27 қыркүйек 2012

Лицензияның берілген күні 20 _____ жылы « _____ »

02263P

Лицензияның нөмірі _____

№ **0043150**

Астана

қаласы



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

БЕРДИМАГАМБЕТОВА КУРАЛАЙ САНАКОВНА

Выдана _____
полное наименование юридического лица / полное наименование индивидуального предпринимателя / фамилия, имя, отчество физического лица
г. Актюбе, ул. Г. Жубановой, дом №13, 7

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

Особые условия действия лицензии **лицензия действительна на территории Республики Казахстан**
в соответствии со статьей 4 Закона

Республики Казахстан «О лицензировании»
Орган, выдавший лицензию **Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК**

Руководитель (уполномоченное лицо) **Таутеев А.З.**
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « **27 сентября 2012** » 20 ____ г.

Номер лицензии **02263P** № **0043150**

Город **Астана**

г. Астана, БФ.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02263P №

Дата выдачи лицензии « 27 сентября 2012 » 20 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности;

Филиалы, представительства _____

БЕРЛИМАГАМБЕТОВА КУРАЛАЙ САНАКОВНА
г.Актобе, Г.Жубановой, дом №13, 7.

Производственная база _____

Орган, выдавший приложение к лицензии _____

Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК

Руководитель (уполномоченное лицо) _____

Таутеев А.З.

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии « 27 сентября 2012 » 20 г.

Номер приложения к лицензии _____ № **0075040**

Город **Астана**

г. Алматы, БФ.



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 02263P № _____

Лицензияның берілген күні 20 _____ жылғы « 27 қыркүйек 2012 » _____

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі _____
шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау;

Филиалдар, өкілдіктер _____
БЕРДИМАГАМБЕТОВА ҚУРАЛАЙ САНАҚОВНА
Ақтөбе қ., Г..Жубанова к-сі, №13 үй,7.

Өндірістік база _____
орналасқан жері _____

Лицензияға қосымшаны берген орган _____
ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

Басшы (уәкілетті адам) _____
А.З. Таутеев
лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 _____ жылғы « 27 қыркүйек 2012 » _____

Лицензияға қосымшаның нөмірі _____ № **0075040**
Астана қаласы